MINERALS

ECONOMIC & REGIONAL DEVELOPMENT AGREEMENT

CANADA - MANITOBA
MINERAL DEVELOPMENT AGREEMENT

Canada

Manitoba

85-5684/

Canada - Manitoba
Mineral Development Agreement

THIS AGREEMENT made this 18th day of April 1984.

BETWEEN: HER MAJESTY IN RIGHT OF CANADA represented by the Minister of Energy, Mines and Resources ("Canada"),

AND: HER MAJESTY IN RIGHT OF MANITOBA represented by the Minister of Energy and Mines ("Manitoba").

WHEREAS Canada and Manitoba entered into an Economic and Regional Development Agreement on 4 January 1984 which provides, in part, for the entering into of subsidiary agreements for

(i) coordination of existing federal and provincial policies, programs or activities which support the measures to be implemented, including measures for human resource development;

(ii) support, including financial assistance not available under other existing government programs;

(iii) outlines of the activities and responsibilities of each government with respect to the measure; and

(iv) the division of cost between each government and the maximum amount thereof to be incurred;

WHEREAS the mineral industry has been identified by Canada and Manitoba as an important element of the economy of Manitoba;

WHEREAS increased mineral exploration and development of mines and mineral resources are consistent with the joint planning now being undertaken by Canada and Manitoba relating to broader social and economic development;

WHEREAS Manitoba has been carrying out a plan of mineral development in Manitoba to enable the more effective assessment and utilization of its mineral resources;

WHEREAS the Governor in Council by Order in Council P.C. 1983-3727 of 25 November 1983 authorized the Minister of Energy, Mines and Resources to execute this Agreement on behalf of Canada;

AND WHEREAS the Lieutenant Governor in Council by Order in Council No. 1282 of 23 November 1983 authorized the Minister of Energy and Mines to execute this Agreement on behalf of Manitoba.

THEREFORE THE PARTIES AGREE AS FOLLOWS:

1. DEFINITIONS

1.1 In this Agreement:

(a) "ERDA" means the Canada - Manitoba Economic and Regional Development Agreement made on 4 January 1984;

(b) "Federal Minister" means the Minister of Energy, Mines and Resources of Canada and includes any person authorized to act on his behalf;

(c) "Fixed Assets" means tangible long-term assets such as land, buildings, or equipment;

(d) "Provincial Minister" means the Minister of Energy and Mines of Manitoba and includes any person authorized to act on his behalf;

(e) "Management Committee" means the committee established pursuant to section 3;

(f) "Ministers" means the Federal and Provincial Ministers; and

(g) "Work" means the activities referred to in Schedule A.

2. PURPOSES, OBJECTIVES, AND SUBJECT MATTER

2.1 The principal purpose of this Agreement is to establish a framework for implementation of the Work in order to strengthen and diversify the mineral resource base of the provincial economy.

2.2 Canada shall undertake, either directly or through agents or contractors, in accordance with its laws and policies, the Programs and Projects as set out as its share in Schedule B.

2.3 Manitoba shall undertake, either directly or through agents or contractors, in accordance with its laws and policies, the Programs and Projects as set out as its share in Schedule B.

3. MANAGEMENT AND COORDINATION

3.1 A Management Committee shall include four members, two of whom are to be appointed by the Federal Minister, one being designated by him as co-chairman, and two of whom are to be appointed by the provincial Minister, one being designated by him as co-chairman, and shall be responsible for the general administration and management of the program.

3.2 Two non-voting members may be appointed to the Management Committee pursuant to section 6.3 of ERDA.

3.3 The powers, duties, and functions of the Management Committee are:

(a) to approve all procedures in respect of its own meetings, including rules for the conduct of meetings and the making of decisions where the members are not physically present in one place;

(b) to approve guidelines for the application of funding under this Agreement;

(c) before each year starting with the year commencing on April 1, 1984 during which this Agreement is in effect, to prepare a Work plan identifying which of the Projects referred to in Schedule A will be carried out in the year and by whom, the date by which the Management Committee anticipates that those Projects will be completed, and the budgeted Eligible Costs to be attributed to each Project in the year;

(d) to approve the establishment of technical, public information, and other subcommittees, as required;

(e) to submit progress reports to Ministers annually prior to the annual meeting of ERDA Ministers referred to in section 5.1 of ERDA, or as requested;

(f) to prepare financial statements for the purposes of section 6.4 of ERDA;

(g) to ensure a full and free flow of information between the Parties;

(h) to make available to government departments the results obtained under this Agreement to allow them to identify human, social, and economic development opportunities;

(i) where it identifies significant human resources implications in respect of any Project, to develop a human resources plan for that Project;

(j) to ensure the preparation of and to approve a communications strategy and program to serve the information requirements of the public and to encourage public awareness of the activities of both governments under this Agreement;

(k) to approve promotional material released under this Agreement;

(l) to transfer Programs and Projects in Schedule B between the parties and to authorize the transfer of funds from one Program or Project to another Program or Project in the same Sector of Schedule B;

(m) to ensure that all contracts incorporate all relevant provisions of this Agreement;

(n) to meet at least twice a year for the purposes of this Agreement;

(o) to adopt such procedures, forms, reports, and guidelines that are not inconsistent with this Agreement as it deems expedient and appropriate to achieve its purposes;

(p) to appoint co-secretaries to assist the Management Committee;

(q) to meet with representatives of federal and provincial departments or agencies or other persons as seems appropriate to facilitate cooperation and public good will in the management of the Agreement;

(r) to add, amend, or delete any Project in the Schedules where it considers that the purposes and objectives of this Agreement would be furthered by that addition, amendment, or deletion; and

(s) to carry out any other duties, powers, or functions specified elsewhere in this Agreement or such as may be assigned to the Management Committee by the Ministers by agreement in writing.

3.4 A quorum for all meetings of the Management Committee shall be two members of whom one shall be a member appointed by the Federal Minister and one shall be a member appointed by the Provincial Minister.

3.5 Decisions of the Committee shall be acted upon only if taken unanimously either by its members present and voting at a meeting or in accordance with paragraph 3.3(a).

3.6 Any matter with respect to which the Management Committee is not unanimous shall be referred to the Ministers, whose decision will be final.

3.7 The Management Committee shall continue to exist and operate during the twelve-month period following termination of this Agreement.

3.8 The Ministers may, in writing, transfer funds from one Sector to another Sector of Schedule B.

4. ADMINISTRATION

4.1 This Agreement shall commence on and take effect from April 1, 1984, and shall terminate on March 31, 1989, or such earlier date as may be agreed to in writing by the Ministers. No Project may be approved after the termination date of this Agreement. Costs incurred during the twelve-month period following termination shall be Eligible Costs.

4.2 Each Project outlined in Schedule A shall be described in an appropriate Project authorization form which, *inter alia*, will provide for the Project name and description, its purpose and objectives, an outline of the way the Project is to be carried out and progress reported, the total cost of the Project, and the share of the cost to be borne by each Party.

5. CONTRACT PROCEDURES

5.1 Any contract awarded pursuant to this Agreement shall provide
(a) that any member of the Management Committee, or a duly authorized representative, shall be permitted to inspect the subject matter of the contract at all reasonable times and

(b) for a suitable indemnity clause or insurance policy for the benefit of both Parties.

6. FINANCIAL

6.1 Canada's expenditures in respect of this Agreement shall not exceed fourteen million and eight hundred thousand dollars ($14,800,000).

6.2 Manitoba's expenditures in respect of this Agreement shall not exceed nine million and nine hundred thousand dollars ($9,900,000).

6.3 The provision of financing by Canada and Manitoba for the implementation of this Agreement is subject to the existence of legislative authority for such financing for the fiscal year in which such financing is required.

6.4 "Eligible Cost" includes reasonable direct costs incurred by a Party for the purposes of this Agreement that are incremental to their normal operations and that are

(a) invoiced to a Party under a contract made under this Agreement for goods or services,

(b) travel expenses of members of the Management Committee and of any sub-committees established pursuant to 3.3(d),

(c) any salary or benefits paid by a Party

(i) to employees hired specifically for approved Projects and

(ii) to permanent employees assigned full time to the management or conduct of Mineral Development Agreements under ERDA, where the assignment is approved by the Management Committee,

(d) cost of acquisition or modification of fixed assets if done specifically for a Project,

(e) where approved by the Management Committee, the cost for services performed by a Party that is the lesser of

(i) the normal rate for similar services performed for other users or

(ii) a reasonable imputed cost,

(f) where approved in advance by the Management Committee, any overhead costs of the Parties,

(g) any cost overrun in excess of the Eligible Costs budgeted pursuant to paragraph 3.3(c) if

(i) the Party implementing the Project giving rise to the overrun informed the Management Committee immediately it became aware that a cost overrun was probable and

(ii) the Management Committee approved the treatment of the amount as an Eligible Cost, and

(h) costs approved pursuant to section 6.5.

6.5 Where the Management Committee is satisfied that the acquisition of a fixed asset would not be timely enough for operational reasons or would not be cost effective, it may approve, as an Eligible Cost in relation to a fixed asset already owned or controlled by a Party, the lesser of a reasonable imputed cost based upon planned usage for any Project or the replacement cost.

6.6 The Parties will make best efforts to acquire or modify fixed assets that may be required for any Project. The fixed assets are and remain the property of the Party which owned or acquired them.

7. PAYMENT

7.1 Each Party will apply its payment procedures in respect of the Projects assigned to it.

7.2 Each of the Parties shall ensure that proper and accurate accounts and records are maintained, for three years following the termination date, with respect to each Project it is implementing and shall make those accounts and records available to the other Party

for inspection.

7.3 Each Party will provide to any member of the Management Committee on request all information that will indicate the work that has been undertaken or completed and the costs incurred with respect to any Project.

8. PUBLIC INFORMATION

8.1 The Management Committee shall develop a system to disseminate technical information to the Parties and to the public within a reasonable period of time.

8.2 Any public announcement of the measures covered and of the products generated by this Agreement, as well as any official ceremony in respect of a Project, shall be arranged jointly by the Ministers.

8.3 The Parties will cooperate in public information activities relating to this Agreement. The planning of public information activities will be the responsibility for the Management Committee.

8.4 In all public information activities, the Parties will be guided by the principles that all interested persons should be kept informed, that the contributions of both Parties should be fairly acknowledged, and that both Parties should have a fair opportunity to participate.

9. EVALUATION

9.1 Prior to July 1, 1984, the Management Committee, will develop a plan for evaluating Programs and Projects.

9.2 The plan will identify major evaluation issues, the character and timing of data collection, responsibilities for data collection, responsibilities for evaluation activities, and the timing and nature of any interim reports.

9.3 A preliminary evaluation report will be submitted to the Ministers between twelve and six months prior to the termination of this Agreement.

10. GENERAL

10.1 The Ministers may, in writing, amend any of the provisions of the Agreement except for sections 2.1, 2.2, 2.3, 3.7, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2, and 6.3.

10.2 The laws in effect in Manitoba shall apply to this Agreement.

10.3 In carrying out its responsibilities under this Agreement the Management Committee will take account of the Federal Environmental Assessment Review Process and the Provincial Environmental Impact Assessment Policy.

10.4 Nothing in this Agreement is to be construed as authorizing one Party to contract for or to incur any obligation on behalf of the other or to act as agent for the other.

10.5 All property, including patents, copyrights, and other intellectual property and any revenue, acquired as a result of the Work shall be disposed of, licensed, or otherwise dealt with as the Ministers may from time to time determine.

10.6 This document and Schedules A and B form the entire Agreement.

10.7 No member of the House of Commons of Canada or the Legislative Assembly of Manitoba shall be admitted to any share or part of this Agreement or to any benefit arising herefrom.

IN WITNESS WHEREOF this Agreement has been executed on behalf of Her Majesty in right of Canada by the Minister of Energy, Mines and Resources and on behalf of Her Majesty in right of Manitoba by the Minister of Energy and Mines.

FOR HER MAJESTY IN RIGHT OF CANADA:

FOR HER MAJESTY IN RIGHT OF MANITOBA:

CANADA-MANITOBA
SUBSIDIARY AGREEMENT ON MINERAL DEVELOPMENT
IN MANITOBA

SCHEDULE 'A'

The work to be undertaken in this Agreement falls into four sectors. The federal and provincial programs will be jointly planned and co-ordinated by the Management Committee but will be delivered entirely in parallel.

SECTORS

A. **GEOSCIENCE**
   1. Precambrian Geological Investigations
   2. Minerals Investigations
   3. Geophysical Surveys
   4. Regional Geochemical Surveys and Glacial Prospecting
   5. Geological Compilation and Information

B. **MINING AND MINERALS TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT**

C. **DEVELOPMENT STUDIES**

D. **PUBLIC INFORMATION, EVALUATION AND ADMINISTRATION**

DESCRIPTION OF PROGRAMS:

SECTOR A — GEOSCIENTIFIC ACTIVITIES

1. Precambrian Geological Investigations

Precambrian geological mapping (MAN) (GSC)

These investigations will document the geological setting of known mineral deposits and the factors controlling their occurrence, and will delineate the geological formations in areas of potential mineral deposits, through the systematic mapping of Precambrian bedrock, supplemented by petrological, structural, and geochronological studies. The main systematic mapping by the Manitoba Geological Services Branch will have a community-centered focus and will be principally directed to 1:20,000 and 1:50,000 scale mapping of the Flin Flon-Show Lake region and of potentially economic targets in the Thompson-Cross Lake and northwest Superior Province region. Equal emphasis will be given to 1:50,000 scale mapping of poorly documented promising mineral areas in the Island-Bigstone-Ponask Lakes district, as well as to the region north of Bissett, currently scheduled for Provincial Park Development.

The GSC will complement the provincial mapping by petrological and geochronological studies in the Lynn/Thompson/Flin Flon region to determine the chronologic sequence of crustal development as well as the key factors delimiting the occurrence of known mineral deposits. Areas in the proximity of the Manitoba/Ontario border will also be investigated on a regional scale by the GSC prior to more detailed follow-up by the Province.

All investigations will be integrated with concurrent mineral deposit appraisals and/or lake sediment geochemical surveys.

Geological "scout" drilling (MAN) (GSC)
In many areas, bedrock of potential economic/geoscientific significance is buried beneath surficial deposits, water or younger cover rocks. Test drilling will enable the development of bedrock maps, evaluation of mineral deposits and the potential discovery of new mineral concentrations suitable for development, and will be done by Manitoba and by GSC as a complement to their separate Precambrian investigations described above.

2. Mineral Investigations

Mineral Deposit Investigations (MAN) (GSC)

The known base and precious metal deposits will be investigated to determine key geological, geochemical and other factors that resulted in these mineral concentrations. Concepts stemming from these appraisals will be used to generate guidelines to increase the effectiveness of mineral exploration thereby improving the discovery rate of new deposits.

The investigations will have a community centered focus principally in the Lynn Lake/Flin Flon/Snow Lake/Thompson and S.E. Manitoba regions by Manitoba and GSC separately. The GSC will also undertake investigations in other promising mineral areas in the Precambrian Shield, and in the areas of Palaeozoic rocks (lead/zinc, industrial minerals).

Industrial Minerals (MAN)

Investigations will be undertaken to explore for industrial minerals in the Lynn Lake/Flin Flon/Thompson regions as a means to identifying new deposits and potential industries that would diversify the mineral base of the northern mining communities. Discoveries stemming from the field investigations could result in a broad spectrum of developments ranging from local cottage industries (soapstone carving) to operations of more regional significance (abrasives, refractories, building stone, etc.). The project will examine, sample and evaluate reported occurrences of sillimanite minerals, garnet, building stone, graphite, chromite, vanadium/titanium and other industrial minerals to determine the suitability of these materials for industrial mineral uses. Those deposits with potential will be examined and sampled in greater detail.

The current evaluation of chromite in S.E. Manitoba will be continued during the initial years of the Agreement (1985-86).

Within the 5 year time frame of the Agreement complete regional coverage (1 sample per 13 km^2) would be obtained from most of the Precambrian Shield (200,000 km^2) in Manitoba; projects related to the community centered concerns in northern Manitoba and to land use classification on the east side of Lake Winnipeg will be scheduled for early completion.

Environmental Investigations (MAN)

The regional geochemical surveys will generate data critical to environmental concerns relating to acid rain and other hazards. To take advantage of this information the Manitoba Geological Services Branch, will generate additional technical geochemical information and geological concepts essential to documenting and understanding naturally higher levels of element concentrations. Joint programming with Water Resources and Environmental Management Services will focus on ground water chemistry both from an environmental viewpoint and as a guide to mineral exploration for base metals and uranium.

Quaternary Deposit Mapping and Basal Till Investigations (GSC)

This GSC project will provide geological maps depicting the nature, composition, and extent of surficial deposits principally in selected areas adjacent to existing mining communities

and will also provide information critical to the interpretation of the lake sediment geochemical maps and glacial dispersion patterns.

Glacial Prospecting (MAN)

Detailed case histories of individual mineral deposits will be undertaken to identify patterns of glacial dispersion of heavy minerals originating from the mineralized zones.

5. Geological Compilation and Information

This program involves the production of general syntheses, compilations and indexes to the current geoscience data base of the Province for the purpose of increasing and promoting public and industry awareness of the mineral potential of Manitoba, and to furnish better access to the large existing banks of data available within the Mineral Resources Division that will aid in the discovery and development of new mineral resources.

Individual projects will include the following, to be conducted and funded by Manitoba except for (b) and part of (h) which will be carried out and funded by GSC.

(a) Precambrian geological atlas 1:250,000;

(b) Quaternary deposit atlas 1:250,000;

(c) general geological compilations of prospective gold belts;

(d) mineral deposit data compilations;

(e) regional metallogenic interpretations;

(f) map indexes to assessment reports, publications and mineral dispositions;

(g) updating the mineral deposit inventory file of Manitoba;

(h) bibliographies to the geology of the Province with input to GEOSCAN;

(i) mineral capability maps to assist in resolving land use conflicts;

(j) public information brochures, promotion, advertisements and displays; and

(k) ongoing and new liaison mechanisms between both levels of government and the mining industry.

Drill Core Libraries (MAN)

This part of program 5 will entail the collection of Precambrian drill core for permanent systematic storage, to encourage exploration, permit future re-evaluations and to alleviate the high costs of redrilling previously explored targets. The province will construct three new core storage buildings and collect, store and catalogue 84 000 m of new core, further catalogue old core, repair existing sheds and construct core racks and boxes. A full time janitor will be hired to maintain and service the Winnipeg-based storage facilities.

SECTOR B — MINING AND MINERALS TECHNOLOGY RESEARCH AND DEVELOPMENT

Description of Activities

1. Mining Technology

Underground Computer-Assisted Design (CAD) System (MAN)

This project will use modern computer methodology to develop an interactive computer graphics system for underground mines, equivalent to that already developed for open pits. It will increase the efficiency, accuracy and safety of mine design by allowing the designer to make corrections and changes in detail that are automatically incorporated into all other aspects of the design. The computer graphics system will remove the need for repeated redrafting of plans following changes, thus improving mine development schedules and lowering costs.

2. Mine Safety and Productivity

Ground Control (CANMET)

Major hazards to safety, with corresponding impact on production in the cut and fill mining methods used in northern Manitoba are loose rock in roofs after blasting and hung-ups of rock in ore passes and chutes.

R&D will identify major causes of such hazards and develop new scaling techniques for bringing down loose rock and safer methods of blasting down hang-ups.

Safety Communications for Isolated Areas in Mines (CANMET)

A current method of warning of emergencies underground is to introduce small amounts of highly odorous materials into the ventilation areas — known as "stench warning". However some workings under development receive limited ventilation and hence no warning. Communications systems will be developed that are suited to the extremely rugged and dusty conditions in development areas.

Miners Cumulative Exposure Index (MAN)

Exposure to some of the environmental factors in mines, especially dust and radiation have a cumulative effect on the health of miners over their working life. Currently there is a maximum total (lifetime dose) of radiation that miners may receive after which they must be reassigned to work not involving radiation.

This project will be a preliminary investigation of the possibilities of extending this concept to include dust exposure and other hazards with a view to eventually establishing a Canada-wide system.

3. Mineral Processing Technology

Methods of Reducing or Eliminating Sulphur Dioxide (SO_2) **in the Extraction of Metals from Manitoba Ores** (CANMET)

The objective of this R&D project is to evaluate the relative merits of various options for reducing or eliminating SO_2 which constitutes a major environmental contaminant from the smelting of Manitoba sulphide ores. As Manitoba has considerable potential for hydro-electric power, the use of electricity in these processes will also be investigated.

The five year project will be mainly by contract and will include a study of areas appropriate for new technology, followed by research in specific areas and then pilot studies based on the research results.

Milling Research (CANMET)

This project will be mainly the transfer, for use with Manitoba ores, of beneficiation technology developed for New Brunswick sulphide ores. Laboratory and field plant testing will be included.

In addition mineralogical studies of zinc ores and tailings (process wastes) will be made with a view to increasing the recovery and thus reducing the amount of sulphides in the tailings, which currently pose an environmental problem.

Tailings Research (MAN)

Manitoba mines have processed sulphide ores for many years. Research will be conducted on the deposits of wastes (known as tailings) from these operations, some of which have been abandoned on closure of mines. The objective will be to determine the criteria and techniques required to ensure long term stability of these tailings after mining ceases, so that they will not become environmental hazards due to leaching of undesirable substances from the tailings into the groundwater.

Industrial Minerals Research (MAN, CANMET)

Industrial minerals are widely used in the Manitoba economy and the Province possesses a number of operations and deposits for which processing methods could be improved or

energy saved so that operations could become more productive or deposits made potentially more attractive for development.

The principal mineral operations that will be investigated are; energy and material conservation in the production of cement and gypsum, the evaluation of selected limestones, granites, etc. as building materials and the uses of Manitoba limestone, dolomite and silica in a variety of industrial processes. CANMET will conduct and fund the work on cement and gypsum, and Manitoba will be responsible for the remainder of this program.

SECTOR C — DEVELOPMENT STUDIES

This sector will involve government-initiated projects (a) to identify and analyze opportunities for development through selective commodity-oriented market and feasibility studies and to promote opportunities by appropriate means, including seminars and conferences, and (b) to identify problems affecting productivity and develop recommendations for solving the problems. Assistance will also be available for specific firms that request assistance with activities relating to the mining of minerals or the processing of ores to form mineral concentrates. In many cases, there will be a close linkage with projects in the Technology R&D Sector whereby a market or preliminary feasibility study done under this Sector would result in the definition of a technology project under the R&D Sector. Other federal funding programs (such as those of DRIE and NRC) will be used to whatever extent they are applicable.

Examples of projects are a study of the potential for recovering lithium minerals from the Bernic Lake deposit of Tantalum Mining Corporation of Canada Ltd. and an evaluation of the processing requirement, provide for research into technical and economic studies of the copper-zinc industry of the province, a study of the feasibility for developing agricultural gypsum, and an examination of the potential for developing Manitoba building stone, including Tyndall stone.

Plans for individual projects under this sector will be formulated by the Management Committee as the work program progresses, but individual projects will be separately delivered by one party or the other.

SECTOR D — PUBLIC INFORMATION, EVALUATION AND ADMINISTRATION

Public information activities, over the life of the agreement, will be planned by the Management Committee, with advice and recommendations from a federal-provincial public information sub-committee. The guiding principles will be that all interested publics should be kept informed and that fair acknowledgement should be provided of the contribution of both governments.

The projects will be evaluated in terms of their shorter-term objectives. The Management Committee will establish a data base for the projects, possibly through an evaluation sub-committee, as a basis for reporting periodically to Ministers and for the evaluation.

The Management Committee will be responsible for the administration of the Agreement, which will entail the development and maintenance of a suitable record and information system, including the evaluation data base, the management of the contract work load and the necessary financial management.

CANADA-MANITOBA MINERAL DEVELOPMENT AGREEMENT
SCHEDULE "B"
Summary of Costs 1984-89
($000,000's)

Sector/Program/Project	Federal Share	Provincial Share	Total Costs 5-Years
SECTOR A			
GEOSCIENTIFIC ACTIVITIES			
Program 1. Precambrian Geological Investigations			
— Detailed geological mapping; drilling		1.1	1.1
— Regional geological models; drilling	0.9		0.9
Program 2. Minerals Investigations			
— Detailed metallic and industrial minerals studies; applied research		2.05	2.05
— Mineral deposit models	1.25		1.25
Program 3. Geophysical Surveys	2.45		2.45
Program 4. Geochemical Surveys and Glacial Prospecting			
— Regional geochemical surveys	2.05		2.05
— Quaternary geology surveys	0.85		0.85
— Detailed environmental geochemistry and glacial prospecting		0.25	0.25
Program 5. Geological Compilation			
— Various compilation and information outputs		1.6	1.6
— Quaternary geology atlas; data systems	0.5		0.5
Subtotal Sector A	8.0	5.0	13.0
SECTOR B			
RESEARCH AND TECHNOLOGY			
Program 1. Mining Technology		.75	.75
2. Mine Safety and Productivity			
Project 2.1 Ground Control	1.32		1.32
2.2 Warning Systems	.295		.295
2.3 Exposure Index		.295	.295
Program 3. Processing Technology			
Project 3.1 SO_2 Reduction	2.180		2.180
3.2 Milling Research	.470		.470
3.3 Tailings Research		1.10	1.10
3.4 Industrial Minerals	.4	.62	1.02
Subtotal Sector B	4.665	2.765	7.43
SECTOR C			
DEVELOPMENT STUDIES	.885	.885	1.77
SECTOR D			
PUBLIC INFORMATION, etc.	1.25	1.25	2.5
TOTAL	14.80	9.9	24.70

MINES

ENTENTE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET RÉGIONAL

ENTENTE SUR L'EXPLOITATION MINERALE CANADA - MANITOBA

Canada

Manitoba

Entente sur l'exploitation minerale Canada - Manitoba

LA PRESENTE ENTENTE.

ENTRE SA MAJESTE DU CHEF DU CANADA, représentée par le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources ("le Canada")

ET SA MAJESTE DU CHEF DU MANITOBA, représentée par le ministre de l'Energie et des Mines ("le Manitoba"),

est intervenue le 18ième jour d'avril 1984.

ATTENDU QUE le Canada et le Manitoba ont conclu, le 4 janvier 1984, une entente de développement économique et régional prévoyant, en partie, la conclusion d'ententes auxiliaires

(i) de coordination des politiques, activités ou programmes fédéraux et provinciaux existants à l'appui des mesures à mettre en oeuvre, y compris les mesures de mise en valeur des ressources humaines;

(ii) de soutien, notamment l'aide financière qui ne serait pas offerte par d'autres programmes gouvernementaux existants;

(iii) de description des activités et des responsabilités de chaque gouvernement en ce qui concerne la mesure en question; et

(iv) de répartition des coûts entre chaque gouvernement et de définition de la quantité maximale des coûts à engager;

ATTENDU QUE l'industrie minérale est considérée par le Canada et le Manitoba comme un élément important de l'économie du Manitoba;

ATTENDU QUE les activités accrues de recherche et de mise en valeur des mines et des ressources minérales sont conformes à la planification conjointe qu'entreprennent actuellement le Canada et le Manitoba relativement à un développement social et économique plus vaste;

ATTENDU QUE le Manitoba est en train d'exécuter un plan d'exploitation minérale au Manitoba en vue de réaliser une évaluation et une utilisation plus effectives de ses ressources minérales;

ATTENDU QUE, par le décret CP 1983-3727 du 25 novembre 1983, le gouverneur en conseil a autorisé le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources à conclure la présente Entente au nom du Canada;

ATTENDU QUE, par le décret No. 1282 du 23 novembre 1983, le lieutenant-gouverneur en conseil a autorisé le ministre de l'Energie et des Mines à conclure la présente Entente au nom du Manitoba.

A CES CAUSES,

1. DEFINITIONS

1.1 Dans la présente Entente,

a) "Biens immobilisés" désigne l'ensemble des valeurs corporelles de longue durée telles que les terres, les bâtiments et le matériel;

b) "Comité de gestion" désigne le comité créé en vertu de l'article 3;

c) "EDER" désigne l'Entente Canada-Manitoba de développement économique régional conclue le 4 janvier 1984;

d) "Ministre fédéral" désigne le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources du Canada et comprend toute personne autorisée à agir en son nom;

e) "Ministre provincial" désigne le ministre de l'Energie et des Mines du Manitoba et comprend toute personne autorisée à agir en son nom;

f) "Ministres" désigne les ministres fédéral et provincial; et

g) "Travaux" désigne les activités mentionnées à l'Annexe A.

2. BUTS, OBJECTIFS ET OBJET

2.1 Le principal but de la présente Entente est de créer un cadre de mise en oeuvre des Travaux afin de renforcer et de diversifier le capital- ressources en minéraux de l'économie provinciale.

2.2 Le Canada entreprendra soit directement, soit par l'entremise d'agents ou d'entrepreneurs, conformément à ses lois et à ses politiques, les programmes et projets tels que leur apport est énoncé à l'Annexe B.

2.3 Le Manitoba entreprendra soit directement, soit par l'entremise d'agents ou d'entrepreneurs, conformément à ses lois et à ses politiques, les programmes et projets tels que leur apport est énoncé à l'Annexe B.

3. GESTION ET COORDINATION

3.1 Un Comité de gestion comprendra quatre membres, dont deux seront nommés par le Ministre fédéral, l'un étant désigné par lui comme coprésident, et deux autres seront nommés par le Ministre provincial, l'un étant désigné par lui comme coprésident, et ils seront responsables de l'administration et de la gestion générales du programme.

3.2 Deux membres sans droit de vote peuvent être nommés au Comité de gestion en vertu du paragraphe 6.3 de l'EDER.

3.3 Les pouvoirs, rôles et fonctions du Comité de gestion sont les suivants:

a) approuver tous les procédés relatifs à ses propres réunions, y compris les règles de conduite des réunions, et la prise des décisions lorsque les membres ne sont pas physiquement présents dans un lieu donné;

b) approuver les lignes directrices d'affectation des fonds en vertu de la présente Entente;

c) avant chaque année à partir de l'année commençant le 1er avril 1984 au cours de laquelle la présente Entente est en vigueur, préparer un plan de travail précisant lesquels des projets mentionnés à l'Annexe A seront exécutés dans l'année et par qui, la date à laquelle le Comité de gestion prévoit que ces projets seront achevés, et les "coûts admissibles" budgétisés à affecter à chaque projet dans l'année;

d) approuver la création de sous-comités techniques, de sous-comités d'information et d'autres sous-comités, au besoin;

e) présenter des rapports d'avancement des Travaux aux Ministres chaque année avant la réunion annuelle des ministres responsables de l'EDER mentionnés au paragraphe 5.1 de l'EDER, ou sur demande;

f) préparer des états financiers en exécution du paragraphe 6.4 de l'EDER;

g) assurer, totalement et librement, le flux d'information entre les parties;

h) offrir aux ministères les résultats obtenus en vertu de la présente Entente pour leur permettre de recenser les possibilités de développement humain, social et économique;

i) lorsqu'il constate d'importantes répercussions sur les ressources humaines en ce qui

concerne un projet donné, mettre sur pied un plan de ressources humaines pour ce projet;

j) assurer la préparation d'une stratégie et d'un programme de communications et les approuver, afin de répondre aux besoins en information et afin d'encourager la sensibilisation du public aux activités des deux gouvernements en vertu de la présente Entente;

k) approuver les documents de promotion diffusés en vertu de la présente Entente;

l) transférer les programmes et projets de l'Annexe B entre les parties et autoriser le transfert de fonds d'un programme ou projet à un autre programme ou projet dans le même secteur de l'Annexe B;

m) s'assurer que tous les contrats contiennent toutes les dispositions pertinentes de la présente Entente;

n) se réunir au moins deux fois par an pour exécuter la présente Entente;

o) adopter les procédés, formules, rapports, et lignes directrices qui ne sont pas en contradiction avec la présente Entente, qu'il juge souhaitables et appropriés pour atteindre ses buts;

p) nommer des cosecrétaires pour aider le Comité de gestion;

q) rencontrer des représentants des ministères ou organismes fédéraux ou provinciaux ou d'autres personnes s'il le juge approprié pour faciliter la collaboration et la bonne volonté du public en ce qui a trait à gestion de la présente Entente;

r) ajouter, modifier ou supprimer tout projet contenu dans les appendices s'il juge que les objectifs et les buts de la présente Entente auraient plus de chances d'être atteints grâce à cette addition, à cette modification ou à cette suppression; et

s) exercer d'autres rôles, pouvoirs ou fonctions mentionnés ailleurs dans la présente Entente ou ceux qui pourraient être attribués au Comité de gestion par les Ministres en vertu d'un accord écrit.

3.4 Pour toutes les réunions du Comité de gestion, le quorum est de deux membres, l'un d'entre eux étant un membre nommé par le Ministre fédéral et l'autre étant un membre nommé par le Ministre provincial.

3.5 Les décisions du Comité ne doivent être exécutées que si elles sont prises à l'unanimité soit par des membres présents et votant à l'une de ses réunions, soit conformément à l'alinéa 3.3 a).

3.6 Toute question ne faisant pas l'unanimité du Comité de gestion doit être soumise aux Ministres, dont la décision sera définitive.

3.7 Le Comité de gestion doit continuer d'exister et de fonctionner au cours des douze mois qui suivent la date d'expiration de la présente Entente.

3.8 Les Ministres peuvent, par écrit, transférer des fonds d'un secteur à un autre de l'Annexe B.

4. ADMINISTRATION

4.1 La présente Entente entre en vigueur le 1er avril 1984 et se termine le 31 mars 1989, ou à une date antérieure convenue par les Ministres par écrit. Aucun projet ne peut être approuvé après la date d'échéance de la présente Entente. Les coûts connus au cours des douze mois qui suivront la date d'expiration seront considérés comme "coûts admissibles".

4.2 Chaque projet exposé dans l'Annexe A est décrit dans un formulaire d'autorisation de projet, lequel fournit entre autres le nom et la description du projet, son but et ses objectifs, les grandes lignes de l'exécution du projet et des modalités de compte rendu des

progrès, le coût total du projet et la part du coût supportée par chacune des parties.

5. MODALITES DES MARCHES

5.1 Tout marché adjugé en vertu de la présente Entente doit prévoir:
a) qu'un membre du Comité de gestion, ou un représentant dûment autorisé, peut inspecter à tout moment raisonnable les travaux faisant l'objet du marché, et

b) qu'une clause d'indemnisation ou une police d'assurance convenable protège les deux parties contractantes.

6. DISPOSITIONS FINANCIERES

6.1 Les dépenses engagées par le Canada en ce qui concerne la présente Entente ne dépasseront pas quatorze millions huit cent mille dollars (14 800 000 $).

6.2 Les dépenses engagées par le Manitoba en ce qui concerne la présente Entente ne dépasseront par neuf millions neuf cent mille dollars (9 900 000 $).

6.3 Le versement de fonds par le Canada et par le Manitoba pour la mise en oeuvre de la présente Entente est assujetti à l'approbation des fonds par les pouvoirs législatifs compétents pour l'année financière où ils sont demandés.

6.4 Les "coûts admissibles" comprennent tous frais raisonnables qui sont engagés directement par une partie aux fins de la présente Entente en vue de ses frais d'exploitation ordinaires et
a) qui sont facturés à l'une des parties en vertu d'un marché conclu conformément à la présente Entente pour la fourniture de biens ou de services;

b) qui représentent des frais de déplacement des membres du Comité de gestion ou de tout sous-comité établi en vertu de l'alinéa 3.3 d);

c) tous traitements ou avantages sociaux payés par l'une des parties
(i) à des employés engagés expressément pour les projets approuvés et
(ii) à des employés permanents affectés à temps plein à la gestion ou à l'exécution d'ententes sur l'exploitation minérale sous le régime de l'EDER, dans les cas où l'affectation est approuvée par le Comité de gestion;

d) les coûts d'acquisition ou de modification d'éléments des biens immobilisés, sous réserve qu'ils servent expressément à un projet;

e) s'il est approuvé par le Comité de gestion, le coût de services accomplis par l'une des parties, établi selon le moindre des coûts suivants:
(i) le taux de facturation habituel pour de tels services fournis à d'autres clients ou
(ii) un coût imputé raisonnable;

f) tous frais généraux des parties, pourvu qu'ils aient été approuvés à l'avance par le Comité de gestion;

g) tout dépassement des coûts admissibles prévus en vertu de l'alinéa 3.3 c) si
(i) la partie chargée de la mise en oeuvre du projet qui entraîne le dépassement des coûts informe le Comité de gestion dès qu'elle constate la possibilité de dépassement des coûts et
(ii) le Comité de gestion approuve que le montant soit considéré comme coût admissible, et

h) les coûts approuvés en vertu du paragraphe 6.5.

6.5 Lorsqu'il est convaincu que l'acquisition d'un bien immobilisé ne pourrait se faire au moment opportun pour des raisons d'exploitation ou qu'elle ne serait pas rentable, le

Comité de gestion peut approuver à titre de coût admissible lié à un bien immobilisé qui est déjà la propriété de l'une des parties ou sous le contrôle de l'une d'elles le moindre des coûts suivants: soit un coût imputé raisonnable fixé en fonction de l'utilisation qu'il est prévu d'en faire aux fins de tout projet, soit le coût de remplacement.

6.6 Les parties s'engagent à faire tout en leur pouvoir pour acquérir ou modifier les éléments des biens immobilisés qui peuvent être nécessaires pour l'exécution d'un projet. Ces éléments des biens immobilisés sont et demeurent la propriété de la partie qui en est le propriétaire ou qui en fait l'acquisition.

7. MODALITES DE PAIEMENT

7.1 Chaque partie applique ses propres procédures de paiement aux projets qui lui sont attribués.

7.2 Chacune des parties assure la tenue de comptes et de registres exacts et conformes, qu'elle conserve pendant trois ans après la date d'échéance, à l'égard de chaque projet dont elle effectue la mise en oeuvre et met les comptes et registres à la disposition de l'autre partie aux fins d'inspection.

7.3 Chacune des parties fournit à tout membre du Comité de gestion, sur demande, tous les renseignements indiquant les travaux entrepris ou terminés et les frais engagés à l'égard de tout projet entrepris.

8. INFORMATION PUBLIQUE

8.1 Le comité de gestion met au point un système pour la diffusion de renseignements d'ordre technique dans des délais raisonnables aux parties et au public.

8.2 Toute annonce faite au public des mesures prises et des produits découlant de la présente Entente, ainsi que toute cérémonie officille tenue à l'égard d'un projet, sont organisées conjointement par les Ministres.

8.3 Les parties s'engagent à collaborer aux activités d'information relatives à la présente Entente. La planification de l'information publique incombe au Comité de gestion.

8.4 En ce qui concerne toute activité d'information, les parties s'engagent à respecter le principe selon lequel toute personne intéressée doit être tenue au courant, les contributions des deux parties doivent être signalées équitablement et les deux parties doivent avoir une occasion équitable d'y participer.

9. EVALUATION

9.1 Le Comité de gestion doit, d'ici au 1er juillet 1984, élaborer un plan permettant d'évaluer les programmes et les projets.

9.2 Dans ce plan seront déterminés les principaux objets d'évaluation, la forme et les dates d'exécution de la collecte des données, les responsabilités quant à la collecte des données et aux travaux d'évaluation, ainsi que les dates de présentation et la nature de tous rapports périodiques.

9.3 Un rapport d'évaluation préliminaire sera présenté aux Ministres six à douze mois avant la date d'expiration de la présente Entente.

10. GENERALITES

10.1 Les Ministres peuvent modifier, par écrit, n'importe laquelle des dispositions de la présente Entente sauf les paragraphes 2.1, 2.2, 2.3, 3.7, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2 et 6.3.

10.2 Les lois qui sont en vigueur au Manitoba s'appliquent à la présente Entente.

10.3 Lors de l'exécution de ses responsibilités decoulant de la présente Entente, le Comité de gestion s'engage à tenir compte du Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement et de la politique provinciale d'évaluation des incidences environnementales.

10.4 Aucune des dispositions de la présente Entente n'autorise l'une des parties à contracter une obligation quelconque au nom de l'autre ni à agir à titre d'agent de l'autre.

10.5 Toute propriété, y compris les brevets, droits d'auteur et autres formes de propriété intellectuelle ainsi que toutes recettes tirées des Travaux entrepris sont aliénées, font l'objet d'une licence ou sont disposées de la façon déterminée par les Ministres de temps à autre.

10.6 Le présent document et les Annexes A et B forment la totalité de l'Entente.

10.7 Aucun député à la Chambre des communes du Canada ou de l'Assemblée législative du Manitoba n'est admis à être partie à la présente Entente ni à participer à aucun des bénéfices ou profits qui en proviennent.

EN FOI DE QUOI la présente Entente est signée au nom de Sa Majesté du chef du Canada par le ministre de l'Energie, des Mines et des Ressources et au nom de Sa Majesté du chef du Manitoba par le ministre de l'Energie et des Mines.

POUR SA MAJESTE DU CHEF DU CANADA:

Date: _____

FOR HER MAJESTY IN RIGHT OF CANADA:

_____

POUR SA MAJESTE DU CHEF DU MANITOBA:

Date: _____

FOR HER MAJESTY IN RIGHT OF MANITOBA:

_____

ENTENTE AUXILIAIRE CANADA-MANITOBA SUR L'EXPLOITATION MINÉRALE AU MANITOBA

ANNEXE A

Les travaux effectués en vertu de la présente Entente le seront dans quatre secteurs. Les programmes fédéraux et provinciaux seront planifiés et coordonnés conjointement par le Comité de gestion, mais entièrement exécutés de façon autonome.

SECTEURS

A. **TRAVAUX GÉOSCIENTIFIQUES**
   1. Recherches géologiques sur le Précambrien
   2. Recherche sur les minéraux
   3. Études géophysiques
   4. Études géochimiques régionales et prospection glaciaire
   5. Cueillette de données géologiques et information

B. **RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIE MINIÈRE ET MINÉRALE**

C. **ÉTUDES DE MISE EN VALEUR**

D. **INFORMATION DU PUBLIC, ÉVALUATION ET ADMINISTRATION**

DESCRIPTION DES PROGRAMMES:

SECTEUR A — ÉTUDES GÉOSCIENTIFIQUES

1. Recherche géologique sur le Précambrien

Établissement de la cartographie géologique du Précambrien (MAN) (CGC)

Ces recherches permettront de documenter les venues géologiques de gisements minéraux connus et les facteurs contribuant à leur formation et permettront de délimiter des formations géologiques dans les zones susceptibles de renfermer des gisements minéraux, par l'établissement de la cartographie systématique du soubassement rocheux précambrien; on entreprendra également des études pétrologiques, structurelles et géochronologiques. L'établissement de la cartographie systématique de cette zone par la Direction des services géologiques du Manitoba sera axé sur les collectivités et les travaux de cartographie, à l'échelle de 1:20 000 et 1:50 000, porteront surtout sur la région de Flin Flon et de Snow Lake et sur des zones minérales prometteuses de la région de Thompson-Cross Lake et du Nord-Ouest de la province. On mettra également l'accent sur des travaux de cartographie à l'échelle de 1:50 000 des zones minérales prometteuses faiblement documentées dans le district Island-Bigstone-Ponask Lakes de même que dans la région au nord de Bissett, où l'on prévoit actuellement aménager un parc provincial.

La CGC suppléera aux travaux de cartographie de la province par des études pétrologiques et géochronologiques dans la région de Lynn/Thompson/Flin Flon en vue d'établir la séquence chronologique du développement de la croûte de même que les facteurs clés qui délimitent la venue des gisements minéraux connus.

Les zones à proximité de la limite du Manitoba et de l'Ontario feront également l'objet d'une recherche à l'échelle régionale par la CGC avant l'exécution d'études plus détaillées par la province.

Toutes les recherches sont intégrées à des évaluations de gisements minéraux parallèles et à des études géochimiques de sédiments lacustres.

Forages de reconnaissance géologique (MAN) (CGC)

Dans certaines zones, la roche de fond présentant un intérêt économique et scientifique est recouverte de roches superficielles, d'eau ou de roches plus jeunes. Les forages d'essai mèneront à l'établissement de cartes de l'assise rocheuse, à l'évaluation de gisements miné-

raux et à la découverte de nouvelles concentrations minéralisées exploitables; ces travaux qui seront exécutés par le Manitoba et la CGC suppléeront aux études du Précambrien qui doivent être entreprises et qui sont mentionnées ci-dessus.

2. Recherches sur les minéraux

Recherches sur les gisements minéraux (MAN) (CGC)

Les gisements connus de métaux précieux et non précieux feront l'objet de recherches en vue de déterminer les facteurs clés géologiques, géochimiques et autres qui ont permis la formation de ces concentrations minéralisées. Les notions que permettront d'acquérir ces évaluations serviront à établir des normes permettant d'accroître l'efficacité de l'exploration minérale et, dès lors, d'améliorer le rythme de découverte des nouveaux gisements.

Les recherches seront axées sur les collectivités, et notamment dans les régions de Lynn Lake/Flin Flon/Snow Lake/Thompson et au sud-est du Manitoba, et seront exécutées de façon autonome par le Manitoba et la CGC. La CGC entreprendra également des recherches sur d'autres zones minérales prometteuses du Bouclier précambrien, et dans les zones de roches paléozoïques (minéraux de plomb/zinc, minéraux industriels).

Minéraux industriels (MAN)

Des recherches seront entreprises en vue de prospecter les minéraux industriels dans les régions de Lynn Lake/Flin Flon/Thompson pour pouvoir déceler de nouveaux gisements et de déterminer les industries qui permettraient de diversifier le capital-ressources en minéraux des collectivités minières du Nord. Les résultats des découvertes découlant des recherches sur le terrain pourraient permettre de diversifier le développement de la région, que ce soit celui des entreprises familiales locales (sculpture sur stéatite), ou celui des exploitations de portée davantage régionale (roches d'érosion, produits réfractaires, pierre à bâtir, etc.). Ces projets permettront d'examiner, d'évaluer et de faire l'échantillonnage des venues des minéraux de sillimanite, de grenat, de pierre à bâtir, de graphite, de chromite, de vanadium/titane et d'autres minéraux industriels en vue d'établir la possibilité d'adapter ces matériaux à des utilisations industrielles. Les gisements qui offrent des possibilités seront étudiés davantage et feront l'objet de travaux d'échantillonnage approfondis.

Les travaux d'évaluation de la chromite dans le sud-est du Manitoba seront poursuivis au cours des premières années d'application de l'Entente (1985-1986).

Évaluation des éléments rares (MAN)

Les travaux d'évaluation de la pegmatite enrichie d'éléments rares porteront sur la cartographie, l'échantillonnage et l'analyse détaillée des réserves indiquées de pegmatite renfermant du tantale, du lithium, du césium, du bérillium, du niobium, de l'étain, des terres rares et du phosphate et de leurs roches encaissantes, granitoïdes et roches vertes associées, pour pouvoir déterminer la nature et l'importance des ressources d'éléments rares dans le centre nord du Manitoba. Dans le cadre des travaux, on tentera d'établir des paramètres clés géologiques et géochimiques permettant d'axer la prospection minérale directement axée sur ces éléments. La Direction des services géologiques de la province entreprendra des programmes de cartographie et d'échantillonnage sur le terrain, en collaboration avec des équipes de recherche et de soutien analytique affectées à cette fin par contrat par l'Université du Manitoba.

Recherche géoscientifique appliquée (MAN)

Une série de recherches techniques et scientifiques sera confiée par contrat à des équipes de recherche de l'Université afin d'élaborer de nouvelles techniques et notions qui permettront d'améliorer l'efficacité des travaux d'exploration minérale et de mieux délimiter les facteurs qui influent la venue de concentrations minérales.

3. Études géophysiques

Levés au gradiomètre aéromagnétique, INPUT, électromagnétiques à impulsion (CGC)

Des levés géophysiques aériens et terrestres seront effectués dans les zones du Bouclier précambrien où le soubassement rocheux est recouvert d'eau, de dépôts superficiels ou de roches plus jeunes; on ne peut donc utiliser les méthodes conventionnelles pour déter-

miner la catégorie de roches, la structure géologique et les possibilités que peuvent offrir les minéraux. Les données obtenues des levés permettront de délimiter les zones minéralisées enfouies et de déterminer avec précision l'emplacement des projets de forage coûteux aux fins de la recherche des zones renfermant des métaux communs de sulfure et les zones de minéralisation aurifère.

Les levés au gradiomètre aéromagnétique représenteront la majeure partie du programme. Ces levés, qui porteront surtout sur la région de Lynn Lake et de Flin Flon, engloberont également les terrains de roche verte peu connus dans le sud-est du Manitoba et dans d'autres zones du Bouclier précambrien. En outre, des gisements minéraux plus profonds devront être repérés et étudiés à l'aide de levés terrestres électromagnétiques à impulsion, aux endroits choisis en consultation avec l'industrie minérale. L'ensemble des levés sera effectué par voie contractuelle pour le compte de la CGC.

4. Études géochimiques et prospection glaciaire

Études régionales géochimiques des sédiments lacustres (Études contractuelles pour le compte de la CGC)

L'objet du présent projet est de repérer les concentrations de métaux anormalement élevées dans les sédiments lacustres, qui pourraient indiquer les zones minérales susceptibles d'être explorées ultérieurement. D'autres analyses de sédiment effectuées ailleurs au Canada ont permis de donner un nouvel élan à l'exploration minérale et de découvrir de nouveaux corps de minerai.

Au cours des cinq ans que durera l'Entente, les levés couvriront la presque totalité (1 échantillon par 13 km^2) du Bouclier précambrien (200 000 km^2) au Manitoba; les projets relatifs à des questions d'intérêt communautaire dans le nord du Manitoba et à la classification de l'utilisation du sol à l'est du lac Winnipeg auront priorité dans le cadre de l'échéancier fixé.

Recherches environnementales (MAN)

Les données résultant des levés géochimiques régionaux auront une importance cruciale pour l'étude des pluies acides et d'autres dangers pour l'environnement. Pour profiter de ces données, la Direction des services géologiques du Manitoba produira d'autres données géochimiques techniques et d'autres données géologiques qui serviront à documenter et à connaître de façon plus poussée les concentrations naturelles élevées d'éléments. En outre, en collaboration avec les Services de gestion des ressources hydrauliques et de gestion de l'environnement du Manitoba, on étudiera la composition chimique de la nappe aquifère, tant pour comprendre les processus environnementaux que pour aider à la recherche des minéraux non précieux et de l'uranium.

Cartographie des gisements quaternaires et recherches sur la moraine de fond (CGC)

Ce projet de la CGC permettra d'établir sur cartes la nature, la composition et l'étendue des gîtes superficiels dans des zones où sont déjà établies des collectivités minières et permettra également de fournir des données essentielles aux fins de l'interprétation des cartes géochimiques des sédiments lacustres et des schémas de dispersion glaciaire.

Prospection glaciaire (MAN)

Des études sur l'évolution détaillée des gisements minéraux seront entreprises en vue de déterminer les schémas de dispersion glaciaire des minéraux lourds provenant des zones minéralisées.

5. Cueillette de données géologiques et information

Le présent programme portera sur la production de données synthétiques générales et sur la mise à jour de la base de données géoscientifiques de la province afin de sensibiliser davantage le public et l'industrie à l'importance du potentiel d'exploitation minérale du Manitoba et de faciliter l'accès aux grandes banques de données de la Division des ressources minérales qui permettront la découverte et la mise en valeur de nouvelles ressources minérales.

Les projets, qui comprendront les éléments suivants, seront financés et exécutés par le Manitoba, sauf dans le cas de l'élément b) et d'un volet de l'élément h) qui seront exécu-

tés et financés par la CGC.

a) atlas géologique du Précambrien (échelle de 1:250 000);

b) atlas des gisements du Quaternaire (échelle de 1:250 000);

c) cueillette de données géologiques générales sur les zones aurifères susceptibles de produire;

d) cueillette de données sur les gisements minéraux;

e) interprétations métallogéniques régionales;

f) cartes-index jointes aux rapports d'évaluation, aux publications et aux rapports sur les utilisations des minéraux;

g) mise à jour de l'inventaire des gisements minéraux du Manitoba;

h) bibliographies portant sur la géologie de la province, y compris un apport à GEOSCAN;

i) cartes de la capacité minérale destinées à aider à résoudre les différends découlant de l'utilisation du sol;

j) brochures d'information, campagnes de promotion et de publicité et kiosques d'exposition; et

k) mécanismes de liaison, actuels et nouveaux, entre les deux paliers de gouvernement, d'une part, et l'industrie minière, d'autre part.

Dépôts de carottes de sondage (MAN)

Cette composante du programme 5 comportera la cueillette de carottes de sondage de l'époque du précambrien qui seront stockées systématiquement et en permanence, pour encourager l'exploration et permettre aux intéressés d'en faire des réévaluations ultérieures sans qu'il soit nécessaire de répéter des forages coûteux dans des régions déjà explorées. Le gouvernement du Manitoba a l'intention de construire trois nouveaux bâtiments destinés au stockage des carottes de sondage, d'y recueillir, d'y stocker et d'y répertorier de nouvelles carottes totalisant 84 000 m, de répertorier de façon plus détaillée d'anciennes carottes, de réparer les remises existantes et de construire des étagères et des boîtes destinées à l'entreposage des carottes. Un gardien engagé à temps plein sera chargé de voir à l'entretien des dépôts situés à Winnipeg.

SECTEUR B — RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIE MINIÈRE ET MINÉRALE

Description des activités

1. Technologie minière

Système informatisé de conception de méthodes d'aménagement de mines souterraines (MAN)

Dans le cadre de ce projet, on fera appel à l'informatique moderne pour élaborer un système d'infographie interactif servant à l'aménagement de mines souterraines, système analogue à celui qui a déjà été conçu pour les mines à ciel ouvert. Ce projet permettra d'améliorer l'efficacité, la précision et la sûreté des aménagements souterrains en donnant au concepteur la possibilité d'effectuer des corrections et des modifications détaillées qui sont incorporées automatiquement à tous les autres aspects de l'aménagement. Le recours au système d'infographie supprimera la nécessité de refaire les plans de façon répétée par suite des changements qui y sont apportés, ce qui permettra d'améliorer les calendriers d'exploitation minière et de réduire les coûts.

2. Sécurité et productivité dans les mines

Contrôles au sol (CANMET)

Ce projet portera sur les principaux dangers qui peuvent apparaître et sur les répercussions que ces dangers peuvent avoir sur la production; en particulier, les dangers propres aux méthodes d'abattage par chambre remblayée utilisées dans la partie Nord du Manitoba, aux toits éboulueux après l'emploi d'explosifs et à l'obstruction des galeries de soutirage et des cheminées à minerais.

La R-D permettra de déterminer les principales causes de ces dangers et de concevoir de nouvelles techniques de purgeage pour abattre la terre meuble et éliminer à l'explosif d'une façon plus sécuritaire la roche qui fait obstruction.

Systèmes de communications et de sécurité destinés aux sections isolées des mines (CANMET)

L'une des méthodes qui servent couramment à alerter le personnel en cas d'urgence dans les mines souterraines consiste à insuffler en petites quantités des substances particulièrement odorantes dans les conduits de ventilation. Or, certaines sections en cours d'aménagement sont à peine ventilées et il s'ensuit que l'alerte n'est pas transmise. On concevra des systèmes de communications convenant au relief extrêmement accidenté et à l'environnement poussiéreux des zones d'exploitation.

Indice d'exposition cumulative (MAN)

L'exposition à certains facteurs environnementaux des mines, tout spécialement la poussière et le rayonnement, a un effet cumulatif sur la santé des mineurs au cours de leur vie active. Une dose maximum de rayonnement est actuellement fixée, pour les mineurs; une fois le seuil dépassé il faut les affecter à des aires de travail où il ne sont plus exposés au rayonnement.

Ce projet portera sur un examen préliminaire visant les possibilités de généraliser ce principe de manière à ce qu'il englobe l'exposition à la poussière et à d'autres dangers, en vue de mettre éventuellement en place un système à l'échelle du pays.

3. Technologie du traitement des minéraux

Méthodes servant à réduire ou à éliminer les émissions de bioxyde de soufre (SO_2) résultant de l'extraction des métaux du minerai au Manitoba (CANMET)

L'objectif de ce projet de R-D est d'évalue les avantages de divers moyens envisagés pour réduire ou éliminer les émissions de SO_2, qui est l'un des principaux agents contaminants qui se dégagent du processus de fusion du minerai sulfuré au Manitoba. Comme cette province possède d'immenses réserves hydroélectriques, l'utilisation de l'électricité dans le cadre de ces procédés fera également l'objet d'études.

Ce projet quinquennal, qui sera principalement exécuté par voie contractuelle, comprendra une étude des secteurs d'activité qui se prêtent à la nouvelle technologie, des recherches ultérieures portant sur des domaines précis et, enfin, des études pilotes fondées sur les conclusions des recherches.

Recherche sur le broyage (CANMET)

Ce projet portera principalement sur l'adaptation, aux fins du traitement du minerai au Manitoba, de la technologie de valorisation déjà mise au point pour le traitement du minerai sulfuré du Nouveau-Brunswick. Le projet comprendra des essais en laboratoire et en usine.

En outre, on étudiera la minéralogie du minerai et des résidus de zinc (de traitement), en vue de récupérer davantage de métal et de réduire la teneur en sulfure des résidus, teneur qui pose actuellement un problème environnemental.

Recherche sur les résidus (MAN)

Les mines manitobaines traitent des minerais sulfurés depuis des années. Des travaux de recherche porteront sur les dépôts de résidus ("tailings") provenant de ces opérations, amoncellements qui ont dans certains cas été abandonnés au moment de la fermeture des mines. L'objectif sera de déterminer les critères et les techniques servant à assurer la stabilité à long terme de ces résidus après la fin de l'exploitation minière, de façon à éviter

qu'ils ne deviennent des risques pour l'environnement en raison de la lixiviation de substances nocives des résidus vers les eaux souterraines.

Recherche sur les minéraux industriels (MAN, CANMET)

Les minéraux industriels sont utilisés largement par l'économie du Manitoba et la province possède un certain nombre d'exploitations et de gisements dont les méthodes de traitement seraient susceptibles d'amélioration ou de modifications pour économiser de l'énergie afin d'accroître la productivité des exploitations ou de rendre la mise en valeur des gisements plus intéressante.

Feront l'objet d'études: la conservation de l'énergie et des matériaux dans la production du ciment et du gypse, l'évaluation de calcaires et de granites choisis à titre de matériaux de construction, et les possibilités d'utilisation du calcaire, de la dolomite et de la silice du Manitoba dans une variété de procédés industriels. CANMET fera des travaux sur le ciment et le gypse et les financera, et le Manitoba se chargera du reste du programme.

SECTEUR C — ÉTUDES DE DÉVELOPPEMENT

Le présent secteur comportera des projets lancés par les gouvernements pour: a) déterminer et analyser des possibilités de développement par le moyen d'études de marchés et de faisabilité axées sur des produits précis et favoriser les débouchés par les moyens appropriés, y compris des colloques et des conférences, et b) déceler les problèmes relatifs à la productivité et élaborer des recommandations visant à résoudre les problèmes. Une aide sera offerte aux entreprises qui demandent de l'aide pour mener des activités liées à l'extraction de minéraux ou au traitement des minerais pour obtenir des concentrés. Dans un certain nombre de cas, il y aura des liens étroits entre les projets entrepris en vertu du secteur de la recherche et du développement technologiques où une étude de marché ou de faisabilité conduite préalablement en vertu du présent secteur entraîne la définition d'un projet d'ordre technique qui sera mené à bien selon les dispositions du secteur portant sur la R-D. D'autres programmes fédéraux de financement tels que ceux du MEIR et du CNRC, seront mis à contribution dans la mesure où ils s'appliquent.

Des exemples de projets comprennant une étude du potentiel de récupération de minerai de lithium du gisement de Bernic Lake de la Tantalium Mining Corporation of Canada Ltd. et une évaluation du besoin de traitement, le financement de recherches portant sur des études économiques et techniques et l'industrie du cuivre et du zinc de la province, une étude de la faisabilité de la mise en valeur du gypse de qualité agricole, et un examen des possibilités de mise en valeur de la pierre de construction du Manitoba y compris la pierre Tyndall.

Le Comité de gestion se chargera de formuler les plans pour les projets individuels relevant du présent secteur au fur et à mesure que le programme des travaux progresse, mais les projets seront exécutés individuellement par l'une ou l'autre des parties.

SECTEUR D — INFORMATION PUBLIQUE, ÉVALUATION ET ADMINISTRATION

Au cours de la durée de vie de l'Entente, les activités d'information publique seront planifiées par le Comité de gestion, sur les conseils et recommandations d'un sous-comité fédéral-provincial de l'information publique. Les principes directeurs seront que tous les publics intéressés devraient être tenus au courant et qu'il faudrait signaler équitablement la contribution des deux gouvernements.

Les projets seront évalués en fonction de leurs objectifs à court terme. Le Comité de gestion créera une base de données pour les projets, peut-être par l'entremise d'un sous-comité de l'évaluation; cette base permettra de rédiger périodiquement des rapports aux Ministres et servira à l'évaluation.

Le Comité de gestion sera chargé de l'administration de l'Entente, ce qui impliquera la mise sur pied et la tenue d'un système approprié de dossiers et d'information, y compris la base de données d'évaluation, la gestion de la charge de travail comprise dans les contrats et la gestion financière nécessaire.

ENTENTE CANADA-MANITOBA SUR L'EXPLOITATION MINÉRALE
ANNEXE "B"
RÉSUMÉ DES COÛTS 1984-1989
(en millions de dollars)

Secteur/Programme/Projet	Quote-part fédérale	Quote-part provinciale	Coûts totaux 5 ans
SECTEUR A			
ACTIVITÉS GÉOSCIENTIFIQUES			
Programme 1. Recherches géologiques sur le Précambrien			
— Cartographie géologique détaillée; forages		1,1	1,1
— Modèles géologiques régionaux; forages	0,9		0,9
Programme 2. Recherches sur les minéraux			
— Études détaillées sur les minéraux métalliques et sur les minéraux industriels; recherches appliquées		2,05	2,05
— Modèles de gisements minéralisés	1,25		1,25
Programme 3. Levés géophysiques	2,45		2,45
Programme 4. Levés géochimiques et recherches sur les glaciers			
— Levés géochimiques régionaux	2,05		2,05
— Levés géologiques sur le Quaternaire	0,85		0,85
— Recherches géochimiques et glaciaires détaillées sur l'environnement		0,25	0,25
Programme 5. Compilation géologique			
— Divers produits de compilation et d'information		1,6	1,6
— Atlas de la géologie du Quaternaire; systèmes de données	0,5		0,5
Total partiel, Secteur A	8,0	5,0	13,0
SECTEUR B			
RECHERCHE ET TECHNOLOGIE			
Programme 1. Technologie minière		,75	,75
2. Sécurité dans les mines et productivité		0,75	0,75
Projet 2.1 Contrôles au sol	1,32	1,32	
2.2 Systèmes d'avertissement	0,295		0,295
2.3 Indice d'exposition		0,295	0,295
Programme 3. Technologie du traitement			
Projet 3.1 Réduction du SO_2	2,180		2,180
3.2 Recherches sur le broyage	0,470		0,470
3.3 Recherches sur les résidus		1,10	1,10
3.4 Minéraux industriels	0,4	0,62	1,02
Total partiel, Secteur B	4,665	2,765	7,43
SECTEUR C			
ÉTUDES DE DÉVELOPPEMENT	0,885	0,885	1,77
SECTEUR D			
INFORMATION PUBLIQUE, etc.	1,25	1,25	2,5
TOTAL	14,80	9,9	24,70